

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini dunia pendidikan mulai mempersiapkan diri untuk menghadapi perkembangan dunia yang semakin maju. Pembelajaran di sekolah menuntut peserta didik untuk memiliki kecakapan abad 21. Menurut Chaeruman (2018) peserta didik harus memiliki kecakapan belajar dan inovasi abad 21, diantaranya kreativitas dan inovasi, berpikir kritis dan memecahkan masalah, serta komunikasi dan kolaborasi. Berdasarkan hal tersebut, keterampilan dan kebiasaan masyarakat perlu ditunjang untuk bijak dalam mengikuti perkembangan teknologi informasi. Menghadapi hal tersebut bukanlah hal yang mudah. Perbaikan dan perkembangan di dunia pendidikan perlu ditingkatkan agar Sumber Daya Manusia (SDM) Bangsa Indonesia menjadi lebih berkualitas dan mampu bersaing dalam skala global. Menurut Darmono (dalam Abubakar, 2018) negara perlu mengubah tiga hal dari sisi edukasi, yaitu sekolah harus dapat mengasah dan mengembangkan bakat peserta didik, institusi pendidikan tinggi harus mengubah model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan zaman, sekolah perlu diberikan fasilitas untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dalam melakukan kegiatan sekolah seperti teknologi yang mumpuni dan yang paling fundamental adalah pendidikan harus mampu mengubah sifat dan pola pikir anak-anak zaman sekarang.

Miller and McKenna (2016) mengungkapkan bahwa saat ini Indonesia justru berada di peringkat 60 dari 61 negara dengan tingkat literasi yang rendah. Hal tersebut belum cukup bagi Indonesia untuk membangun pondasi yang kuat dalam menghasilkan peserta didik yang berwawasan dan berketerampilan tingkat tinggi. Rendahnya literasi masyarakat Indonesia juga berdampak pada pendidikan khususnya pada bidang sains. Ditinjau dari tingkat literasi lingkungan peserta didik Indonesia tergolong rendah. Hal tersebut dapat dilihat dalam hasil PISA 2015 yang memposisikan Indonesia pada peringkat ke 62 dari total 70 Negara yang berpartisipasi atau peringkat kesembilan terbawah untuk sains lingkungan maupun geosains (OECD, 2016). Menurut hasil analisis yang dilakukan oleh OECD menunjukkan bahwa kesadaran peserta didik akan isu-isu lingkungan sejalan

Ade Faridah, 2019

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERASIS KEARIFAN LOKAL SUKU BADUY PROVINSI BANTEN
SERTA EFEKTIVITASNYA DALAM MENINGKATKAN LITERASI LINGKUNGAN DAN KETERAMPILAN
KOMUNIKASI SAINS SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dengan tingkat pengetahuan dan kecakapan literasi sains lingkungannya. Oleh karena itu, siswa yang mengenal fenomena sains lingkungan yang kompleks akan memiliki kecakapan yang tinggi pada literasi sains lingkungannya (NAAEE, 2011).

Tingkat literasi lingkungan seseorang berpengaruh pada keterampilan komunikasi, karena untuk melakukan komunikasi jenis apapun memerlukan pengetahuan untuk dapat mengomunikasikannya. Rendahnya tingkat literasi lingkungan berdampak pada rendahnya minat menulis di kalangan remaja. Menurut Churiah (2010) kegiatan membaca dan menulis merupakan bagian dari komunikasi tertulis. Keberadaan *gadget* membuat motivasi menulis peserta didik semakin menurun. Pada hakikatnya, kegiatan membaca dan menulis adalah seperti dua sisi mata uang yang tak bisa dipisahkan. Bahan bacaan merupakan hasil aktivitas menulis dan aktivitas tersebut dipengaruhi oleh kegiatan membaca yang dilakukan sebelumnya. Tulisan yang dihasilkan seseorang merupakan hasil curahan pemikiran, gagasan dan ide yang diperolehnya melalui aktivitas membaca sebelumnya. Seperti yang diungkapkan oleh Ali Gufron dalam Primastika (2018) bahwa kegiatan membaca akan meningkatkan minat menulis. Namun, menurut hasil wawancara dengan guru biologi SMAN 1 Leuwidamar tingkat membaca dan menulis siswa masih tergolong rendah (2019). Hal tersebut menjadi tantangan tersendiri bagi pesatnya perkembangan di era digital bagi dunia pendidikan untuk meningkatkan minat menulis. Hal tersebut selaras dengan Suryaman (2012) yang mengungkapkan bahwa permasalahan mendasar dalam pembelajaran adalah rendahnya kemampuan dan kebiasaan membaca dan menulis.

Tingkat literasi lingkungan seseorang berpengaruh pada keterampilan komunikasi, karena untuk melakukan komunikasi jenis apapun memerlukan pengetahuan untuk dapat mengomunikasikannya. Lingkungan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari dapat memudahkan peserta didik dalam mengolah pengetahuan yang diterimanya. Seperti yang diungkapkan oleh Ulya (2017) bahwa kearifan lokal dapat membantu peserta didik untuk memahami permasalahan dan meningkatkan keterampilan komunikasi karena kearifan lokal sudah dikenal dan melekat dalam kehidupan sehari-hari peserta didik. Belajar di sekolah juga akan sangat menyenangkan jika disajikan dalam bentuk yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, seperti kearifan lokal. Pembelajaran biologi sering

dianggap sebagai pengetahuan yang kompleks karena mengandung konsep ataupun istilah yang tidak akrab dengan peserta didik. Peserta didik akan merasa mudah menerima pengetahuan jika dibawa lebih dekat dengan kearifan lokal yang dikenal peserta didik (Dewi, Poejiastuti & Prahani, 2017). Selama ini potensi dan kearifan lokal jarang digunakan dalam pembelajaran sains khususnya biologi, hanya digunakan dalam dimensi kehidupan sosial dan kebudayaan saja. Oleh karena itu, kearifan lokal dibutuhkan dalam pembelajaran biologi dalam rangka memudahkan peserta didik menerima pengetahuan yang baru.

Kearifan lokal yang ada di masyarakat berada dalam tradisi lisan masyarakat. Tradisi lisan mengungkapkan kesadaran kolektif orang-orang tertentu tentang kehidupan, perilaku dan kepercayaan masyarakat setempat (Taum, 2011). Tradisi lisan diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Tradisi lisan akan mudah hilang karena sifatnya yang mudah digantikan oleh peran teknologi modern seperti televisi, dan gadget. Oleh karena itu, kearifan lokal tersebut harus didokumentasikan dalam bentuk tertulis agar sifatnya menetap dan memudahkan peserta didik untuk mempelajarinya. Salah satu bentuknya adalah mengemas kearifan lokal kedalam bentuk bahan ajar.

Bahan ajar dalam pembelajaran dapat memfasilitasi kegiatan membaca dan menulis yang merupakan bagian dari komunikasi tertulis (Churiyah, 2010). Kedua kegiatan tersebut saling berkaitan satu sama lain dalam komunikasi, baik dalam praktik maupun belajar komunikasi. Keterampilan komunikasi tertulis diperlukan intensitas membaca yang cukup tinggi untuk dapat mencurahkan gagasannya melalui tulisan ataupun gambar. Keterampilan komunikasi secara tertulis diperlukan peserta didik untuk membekali dirinya menghadapi tantangan zaman. Tulisan merupakan bentuk komunikasi yang dapat diturunkan dari generasi ke generasi dan sifatnya abadi. Oleh karena itu, bahan ajar berbasis kearifan lokal dapat memfasilitasi keterampilan komunikasi tertulis peserta didik.

Bahan ajar menyediakan berbagai informasi untuk penambah wawasan peserta didik. Aktivitas membaca dan menulis ini dapat difasilitasi dengan keberadaan bahan ajar dalam proses pembelajaran. Aktivitas membaca merupakan kegiatan membuka wawasan peserta didik terhadap pengetahuan baru. Hal tersebut dapat meningkatkan literasi lingkungan peserta didik (Subhan, 2017) jika bahan ajar

tersebut mengambil pendekatan lingkungan dalam penyajiannya dan menginternalisasi kearifan lokal dapat meningkatkan keterampilan komunikasi (Ulya, 2017). Hanya saja kedua kemampuan tersebut belum tersedia dalam satu bahan ajar.

Bahan ajar yang digunakan sekolah-sekolah saat ini sifatnya general dan seragam, hal ini menyebabkan konteks kearifan lokal tidak tersampaikan pada peserta didik. Oleh karena itu, bahan ajar berbasis kearifan lokal perlu dikembangkan guru untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Bahan ajar tersebut haruslah mengambil unsur-unsur lingkungan lokal sebagai media dan sumber belajar. Memasukkan komponen-komponen yang melatih keterampilan yang harus dikuasai peserta didik juga menjadikan bahan ajar lebih berkualitas. Perpaduan gambar, contoh-contoh lokal, fakta-fakta lokal yang ditemukan menjadikan tambahan pengetahuan bagi peserta didik dalam memperkaya wawasan akan kompetensi dasar yang harus dikuasai.

Salah satu kearifan lokal yang potensial untuk diinternalisasikan kedalam bahan ajar adalah yang berasal dari Suku Baduy yang terletak di wilayah selatan Provinsi Banten, Indonesia. Suku baduy merupakan suku yang masih memegang teguh *pikukuh* atau aturan adat yang berasal dari nenek moyang. Orang Baduy memandang alam jagat raya ini sebagai '*satangkarak ning langit, satungkab ning lemah*'. Kewajiban orang Baduy bagi *taneuh larangan* adalah memeliharanya sebaik mungkin sesuai dengan kehendak atau pesan *karuhun* (nenek moyang). *Pikukuh* atau adat dan norma bukan hanya acuan segala perilaku mereka, tetapi juga pedoman serta sekaligus kontrol sosial terhadap perilaku mereka. Orang Baduy menganggap tanah atau lahan sebagai *ambu* atau ibu, tanah ialah *ambu rarang*, bagian atas dari tanah atau langit ialah *ambu luhur*, sedangkan dunia tempat manusia hidup merupakan buana tengah yang dikuasai oleh *ambu tengah*. Rasa hormat terhadap lahan disetarakan dengan ibu, menunjukkan ikatan erat sebagaimana layaknya hubungan ibu dengan anak-anaknya. Ambu adalah segala sumber kehidupan kepada manusia, dan sumber pula bagi tiga buana, buana luhur, buana tengah, dan buana handap (Suparmini, dkk. 2013).

Berdasarkan hal tersebut, masyarakat Suku Baduy masih menjaga baik lingkungannya sehingga memiliki keanekaragaman hayati tinggi dan ekosistem

alami yang masih terjaga. Pembagian wilayah Baduy menjadi tiga zona merupakan salah satu sistem pengelolaan lingkungan masyarakat Baduy yang masih dipegang teguh. Zona pertama ialah zona bawah yang berada di ketinggian 250-150 mdpl yang merupakan zona pemukiman (*dukuh lembur*) dan terdapat sungai sebagai salah satu sumber kehidupan bagi masyarakat Baduy. Zona kedua adalah zona tengah yang keberadaannya lebih tinggi dari *dukuh lembur* yang digunakan sebagai ladang (*huma*) dan ladang-kebun (*reuma*) yang digunakan sebagai lahan pertanian intensif bagi masyarakat Baduy. Zona ketiga adalah zona teratas yang merupakan hutan titipan (*leuweung kolot*). Hutan ini merupakan hutan yang tertutup bagi masyarakat, tidak boleh diambil sumber daya alamnya dan hanya bisa dimasuki dengan seizin petinggi adat (Iskandar, 2017).

Setiap zona memiliki ekosistem yang khas, dan dilindungi oleh *pikukuh* yang dipegang teguh oleh masyarakat Baduy. Pelanggaran atas *pikukuh* tersebut akan menyebabkan seseorang mendapatkan hukuman baik dari petinggi adat, masyarakat Baduy maupun alam Baduy sendiri. Seseorang yang melanggar *pikukuh* harus siap menerima konsekuensi berupa hal-hal di luar nalar manusia pada umumnya. Sistem pengelolaan lahan mereka tergolong unik, menurut hasil wawancara dengan masyarakat Baduy-Dalam (2019), tradisi menanam padi yang dikenal masyarakat Baduy tidak mengolah tanah dengan teknik pertanian sawah, namun *berhuma* dengan menerapkan masa *bera* (istirahat) lahan selama bertahun-tahun dengan sistem perladangan berpindah. Praktek *ber-humanya* tidak mengolah lahan dengan cangkul, hanya menggunakan *tugal*, suatu alat pembuat lubang tanam dari kayu yang panjangnya sekitar 1,5 meter. Kegiatan berladangnya ini dikerjakan secara bersamaan dengan tata waktu yang telah ditentukan, dimulai dari persiapan lahan hingga proses menyimpan padi di lumbung. Proses *ngahuma* ini wajib diikuti oleh seluruh masyarakat Baduy yang diatur oleh ketentuan adat (Wiryomartono, 1993).

Huma di Baduy-Dalam tidak hanya ditanami padi saja, tetapi ditanam pula berbagai jenis tanaman palawija, sayuran, dan tanaman kehutanan. Jenis pohon yang paling dominan ditanam adalah sengon (*Paraserianthes falcataria*) yang mereka percayai dapat meningkatkan kesuburan tanah dan memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Praktek pengolahan lahan pertanian oleh masyarakat Baduy yang menerapkan masa *bera* lahan dengan ditanami tanaman kehutanan yang diatur

dengan berbagai ketentuan adat merupakan suatu sistem agroforestri yang dimiliki oleh bangsa ini dan perlu digali untuk memperkaya khasanah pengelolaan lahan yang berwawasan lingkungan. Prinsip agroforestri yaitu sistem pengolahan lahan yang merupakan sistem tata guna lahan yang permanen antara tanaman semusim dengan tanaman tahunan, ditanam bersama atau dalam rotasi membentuk tajuk yang berlapis (Fandeli, 1984). Sistem agroforestri yang telah ada sejak zaman nenek moyang Suku Baduy tetap dilestarikan hingga kini, karena pada dasarnya sistem tersebut merupakan usaha pengolahan lahan untuk konservasi tanah dan juga pemeliharaan kesuburan dan produktifitas lahan di daerah tropis (Nair, 1993). Menurut Iskandar (2015) wilayah Baduy yang menerapkan sistem agroforestri tradisional adalah *dukuh lembur*, *huma* dan *reuma*. Di wilayah *dukuh lembur* juga terdapat ekosistem sungai yang masih sangat bersih tanpa adanya zat pencemar karena masyarakat Suku Baduy memiliki aturan untuk tidak menggunakan sabun ataupun bahan kimia untuk aktivitas mandi cuci kakusnya. Hal tersebut menjadikan keseimbangan ekosistem di lingkungan tersebut masih terjaga, sehingga menyimpan banyak komponen biotik dan abiotik yang dapat digali. Banyak hal yang dapat dipelajari dari lingkungan hidup Suku Baduy. Kearifan lokal yang masih dipegang teguh masyarakat setempat juga dapat menjadi teladan bagi peserta didik untuk melestarikan lingkungan tempat tinggalnya.

Pada kurikulum 2013 (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016) pada mata pelajaran biologi khususnya, telah memuat kompetensi dasar yang menuntut peserta didik untuk *literate* terhadap lingkungan, salah satunya adalah kompetensi 3.10 mengenai ekosistem. Pada kompetensi dasar tersebut menuntut siswa untuk tidak sekedar mengetahui mengenai lingkungan biotik dan abiotik melainkan menganalisis interaksi antar komponen ekosistem. Hal tersebut menuntut guru agar lebih kreatif dalam memodifikasi pembelajaran di kelas agar pengetahuan dan keterampilan yang harus dikuasai peserta didik dapat tercapai. Penyediaan bahan ajar berbasis kearifan lokal dalam materi ekosistem dapat diterapkan untuk peserta didik untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan peserta didik. Binadja (1999) beranggapan bahwa seseorang memiliki potensi yang perlu dikembangkan dengan cara berinteraksi dengan alam. Hal tersebut akan mengoptimalkan kemampuan peserta didik apabila dihadapkan langsung pada lingkungan dan

kehidupan sehari-hari. Selain itu, peserta didik akan lebih peduli terhadap lingkungan dan upaya menyelesaikan persoalan-persoalan lingkungan akan diselesaikan dengan mudah.

Lingkungan sejatinya adalah wilayah dimana makhluk hidup berkehidupan. Melaksanakan segala macam aktivitas untuk terus bertahan hidup adalah sesuatu hal yang harus tetap dijaga dari lingkungan tempat tinggal. Mengambil pelajaran dari setiap aspek lingkungan hidup adalah hal yang paling mudah dilakukan untuk menggerakkan literasi lingkungan pada peserta didik. *Literate* terhadap lingkungan lokal akan memudahkan peserta didik untuk menerima pengetahuan yang diberikan di sekolah. Mengenalkan kearifan lokal budaya setempat juga dapat menjadi kontrol peserta didik dalam memfiltrasi arus perkembangan zaman.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, penulis mencoba untuk melakukan upaya meningkatkan literasi lingkungan dan keterampilan komunikasi peserta didik melalui penerapan bahan ajar berbasis kearifan lokal Suku Baduy khususnya pada kompetensi dasar mengenai ekosistem.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal suku Baduy serta efektivitasnya dalam meningkatkan literasi lingkungan dan keterampilan komunikasi sains siswa?”

C. Pertanyaan Penelitian

Rumusan masalah diatas dirinci ke dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apa saja kearifan lokal suku Baduy dalam mengelola lingkungan yang dapat diinternalisasi kedalam bahan ajar berbasis kearifan lokal pada materi ekosistem?
2. Bagaimana kelayakan bahan ajar berbasis kearifan lokal suku Baduy untuk meningkatkan literasi lingkungan dan keterampilan komunikasi sains peserta didik?
3. Bagaimana efektivitas bahan ajar berbasis kearifan lokal suku Baduy dalam meningkatkan kemampuan literasi lingkungan siswa?

Ade Faridah, 2019

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS KEARIFAN LOKAL SUKU BADUY PROVINSI BANTEN
SERTA EFEKTIVITASNYA DALAM MENINGKATKAN LITERASI LINGKUNGAN DAN KETERAMPILAN
KOMUNIKASI SAINS SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4. Bagaimana efektivitas bahan ajar berbasis kearifan lokal suku Baduy dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa?
5. Bagaimana respon siswa setelah belajar menggunakan bahan ajar berbasis kearifan lokal suku Baduy?

D. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus dan tidak meluas, maka cakupan yang menjadi ruang lingkup pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang dikembangkan adalah jenis modul yang disesuaikan dengan KD 3.10 yaitu menganalisis informasi atau data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya dengan berbasis pada kearifan lokal suku Baduy.
2. Kearifan lokal yang digunakan adalah kearifan lokal suku Baduy mengenai aturan adat (*pikukuh*) dalam mengelola lingkungan pada ekosistem *huma* (ladang), *reuma* (ladang kebun) dan ekosistem sungai.
3. Komponen literasi lingkungan dalam penelitian ini mengacu pada *framework* literasi lingkungan menurut *Middle School Environmental Literacy Survey/Instrument* (MSELS) yang terdiri atas tiga komponen, yaitu: pengetahuan ekologi, keterampilan kognitif, dan disposisi/sikap lingkungan.
4. Keterampilan yang ingin ditingkatkan adalah keterampilan komunikasi tertulis menggunakan komponen keterampilan komunikasi sains yang mengacu pada indikator keterampilan proses sains Rustaman (2012) diantaranya mendeskripsikan hasil data empiris hasil percobaan dengan grafik, diagram atau tabel ataupun mengubahnya dalam bentuk salah satunya, dan membaca grafik, tabel atau diagram hasil percobaan.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah bahan ajar berbasis kearifan lokal suku Baduy pada materi ekosistem. Selanjutnya, bahan ajar diuji efektivitasnya dalam meningkatkan literasi lingkungan dan keterampilan komunikasi sains siswa.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan bermanfaat:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khasanah ilmu pengetahuan mengenai literasi lingkungan dan keterampilan komunikasi sains serta dapat memberikan sumbangan positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang pendidikan biologi.

2. Secara Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi:

a. Bagi siswa

Membantu siswa dalam meningkatkan literasi lingkungan, keterampilan komunikasi sains dan kebudayaan, serta mengenalkan kearifan lokal Suku Baduy pada peserta didik.

b. Bagi guru

Memotivasi guru untuk membangun dan meningkatkan literasi lingkungan dan keterampilan komunikasi sains peserta didik melalui penerapan bahan ajar berbasis kearifan lokal.

G. Struktur Organisasi Tesis

Berikut ini adalah struktur organisasi penulisan tesis :

1. Pendahuluan, berisi uraian mengenai permasalahan yang diangkat dalam penelitian. Pendahuluan ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, pertanyaan masalah, batasan masalah, tujuan masalah, manfaat penelitian, dan struktur organisasi tesis.
2. Kajian Pustaka, berisi uraian teori-teori yang berhubungan dengan variabel dalam penelitian.
3. Metode Penelitian, berisi cara yang dilakukan untuk mendapatkan data penelitian, cara mengolah dan menganalisisnya. Pada metode penelitian ini dipaparkan mengenai metode dan desain penelitian, lokasi penelitian, populasi dan sampel penelitian, definisi operasional, instrumen dan pengumpulan data, teknik validitas instrumen, teknik analisis data, prosedur penelitian, alur penelitian.

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan, berisi temuan-temuan dalam penelitian dan pembahasan dari hasil penemuan. Pada bab ini dijelaskan mengenai hasil identifikasi kearifan lokal suku Baduy, penyusunan bahan ajar ekosistem berbasis kearifan lokal suku baduy, hasil uji kelayakan bahan ajar, hasil penerapan bahan ajar berbasis kearifan lokal suku baduy, dan respon peserta didik terhadap pembelajaran.
5. Kesimpulan, Implikasi dan Rekomendasi, berisi inti sari penelitian, dampak dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.